

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年6月2日 (02.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/050723 A1

(51) 国際特許分類: H01L 21/205, 21/31, C23C 16/511

[JP/JP]; 〒1078481 東京都港区赤坂五丁目3番6号
Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017162

(22) 国際出願日: 2004年11月18日 (18.11.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2003-389469
2003年11月19日 (19.11.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED)

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 石川 拓
(ISHIKAWA, Hiraku) [JP/JP]; 〒6600891 兵庫県尼崎市扶桑町1-8 東京エレクトロンAT株式会社内
Hyogo (JP).

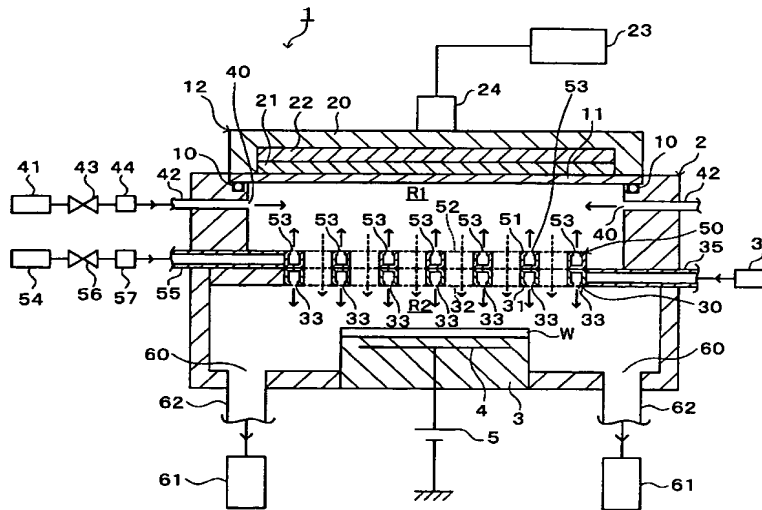
(74) 代理人: 金本 哲男, 外(KANEMOTO, Tetsuo et al.);
〒1620065 東京都新宿区住吉町1-12 新宿曙橋ビル
はづき国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: PLASMA FILM-FORMING APPARATUS AND PLASMA FILM-FORMING METHOD

(54) 発明の名称: プラズマ成膜装置及びプラズマ成膜方法



(57) Abstract: The concentration of a plasma excitation gas supplied to a plasma generating region is made uniform while preventing the plasma excitation gas from being transformed into a plasma before supplied to the plasma generating region. In a plasma film-forming apparatus for forming a film on a substrate by using a plasma, a plate-like structure is arranged between a high-frequency wave supply unit and a substrate mounting unit in a process chamber for dividing the space within the process chamber into two, namely upper and lower regions. In the process chamber, a plasma excitation gas is supplied into the region on the high-frequency wave supply unit side from the lower side. The plate-like structure has a raw material gas feed opening for supplying the raw material gas for film formation into the region on the substrate mounting unit side and an opening through which the plasma generated in the region on the high-frequency wave supply unit side is passed into the region on the substrate mounting unit side.

(57) 要約: 本発明は、プラズマ励起用ガスが供給前にプラズマ化することを防止しつつ、プラズマ生成領域に供給されるプラズマ励起用ガスの濃度を均一にする。プラズマを用いて基板上に成膜するプラズマ成膜装置において、処理容器における高周波供給部と基板載置部との間に、処理容器内を上下2つの領域に区画するす

[続葉有]



ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

る平板状の構造体が配置される。処理容器内には高周波供給部側の領域に対し下方からプラズマ励起用ガスが供給され、構造体には、載置部側の領域に成膜用の原料ガスを供給する原料ガス供給口と、高周波供給部側の領域で生成されたプラズマを載置部側の領域に通過させる開口部が形成されている。